

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-209190

(43)Date of publication of application : 26.07.2002

(51)Int.Cl.

H04N 5/93
G06K 17/00
G11B 27/10
H04N 5/85
H04N 5/907

(21)Application number : 2001-004982

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 12.01.2001

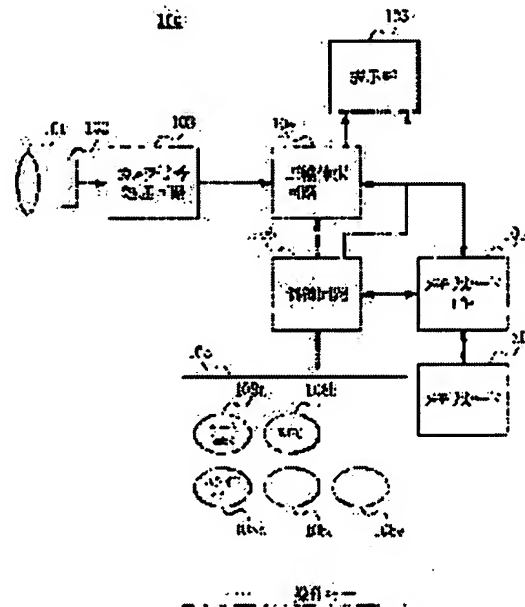
(72)Inventor : KUDO TOSHIMICHI

(54) REPRODUCING DEVICE, REPRODUCING METHOD, STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily change the reproducing procedures of information data.

SOLUTION: A reproducing device has an automatic reproducing mode in which information data are automatically reproduced in accordance with a prescribed reproducing order, and the reproducing order is changed in accordance with prescribed key operation in the automatic reproducing mode, and information data are reproduced in accordance with the changed reproducing order in the next automatic reproducing mode.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A regenerative apparatus equipped with the control means which controls said playback means to change said playback procedure according to predetermined actuation of the control unit for instructing actuation of equipment to be a playback means reproduce information data, and said control unit in the automatic playback mode which reproduces said information data according to a predetermined playback procedure, and to reproduce said information data according to said changed playback procedure.

[Claim 2] Said playback means is a regenerative apparatus according to claim 1 which reproduces said information data according to the playback procedure information which shows said predetermined playback procedure in said automatic playback mode, and is characterized by said control means changing the contents of said playback procedure data according to said predetermined actuation in said automatic playback mode.

[Claim 3] It is the regenerative apparatus according to claim 2 which both said information data and said playback procedure data are recorded on the same record medium, and is characterized by said playback means reproducing said information data and said playback procedure data from said record medium.

[Claim 4] The regenerative apparatus according to claim 3 characterized by having a record means to record said playback procedure data changed by said control means on said record medium.

[Claim 5] Said control means is a regenerative apparatus according to claim 1 characterized by changing said playback procedure in said automatic playback mode so that playback of the information data corresponding to said predetermined actuation may be forbidden.

[Claim 6] Said control means is a regenerative apparatus according to claim 5 further usually characterized by adding discernment data to the information data to which playback was forbidden in said automatic playback mode by said predetermined actuation in a playback mode.

[Claim 7] It is the regenerative apparatus according to claim 1 which said control unit has the skip key which directs a skip of the information data reproduced by said playback means, and is characterized by a control means changing said playback procedure according to actuation of said skip key in said automatic playback mode.

[Claim 8] Said control means is a regenerative apparatus according to claim 7 characterized by controlling said playback means to start playback of the following information data which suspend further the playback of information data which is carrying out current playback according to actuation of said skip key in said automatic playback mode, and are specified in said predetermined playback procedure.

[Claim 9] Said control means is a regenerative apparatus according to claim 8 characterized by changing said playback procedure based on the accumulation result of the playback residual time over the playback time amount specified in said predetermined playback procedure by said playback halt about the information data by which playback was suspended by actuation of said skip key, or reproduced time amount.

[Claim 10] Said control means is a regenerative apparatus according to claim 1 characterized by

changing the contents of said playback procedure further based on said predetermined actuation in said automatic playback mode, and the playback time amount specified in said predetermined playback procedure.

[Claim 11] Said information data are a regenerative apparatus according to claim 1 characterized by including image data or voice data.

[Claim 12] It is the regenerative apparatus according to claim 1 which said information data consist of multiple files, and is characterized by said control means changing said playback procedure into said file unit.

[Claim 13] Said information data are a regenerative apparatus according to claim 1 which consists of multiple files and is characterized by said control means changing said playback procedure according to the file name of said file corresponding to said predetermined actuation.

[Claim 14] The regenerative apparatus according to claim 13 characterized by having a record means to record the file name corresponding to said predetermined actuation on the record medium with which said information data are recorded.

[Claim 15] The regenerative apparatus according to claim 14 characterized by recording the file name corresponding to said predetermined actuation on a different file from the file of said information data.

[Claim 16] It is the regenerative apparatus according to claim 13 characterized by controlling said record means to have a record means to record information to the record medium with which said information data are recorded, and for said control means to add discernment data to the file corresponding to said predetermined actuation, and to record on said record medium.

[Claim 17] Said playback means is a regenerative apparatus according to claim 1 characterized by reproducing said information data from a semiconductor memory medium or a disk-like record medium.

[Claim 18] The regenerative apparatus equipped with the control means which marks the information data corresponding to said predetermined actuation according to predetermined actuation of the control unit for instructing actuation of equipment to be a playback means to reproduce information data, and said control unit in the automatic playback mode which reproduces said information data according to a predetermined playback procedure.

[Claim 19] Said control means is a regenerative apparatus according to claim 18 characterized by changing the playback procedure in said automatic playback mode according to the result of said mark.

[Claim 20] The regenerative apparatus according to claim 18 characterized by having a record means to record the result of said mark to the record medium with which said information data are recorded.

[Claim 21] Said control means is a regenerative apparatus according to claim 18 characterized by eliminating the result of said mark according to predetermined conditions.

[Claim 22] Said control means is a regenerative apparatus according to claim 21 characterized by eliminating the result of said mark according to directions of power-source OFF of said equipment.

[Claim 23] Said control means is a regenerative apparatus according to claim 21 characterized by eliminating the result of said mark according to ejection directions of the record medium with which said information data are recorded.

[Claim 24] A regenerative apparatus equipped with the control means which changes said playback procedure information according to predetermined actuation of said control unit under playback of said information data based on a playback means to reproduce information data, the control unit for directing actuation of equipment, a storage means memorize the playback procedure information which shows the playback procedure of said information data, and said playback means.

[Claim 25] Said control means is a regenerative apparatus according to claim 24 characterized by controlling said playback means further to reproduce said information data automatically according to said changed playback procedure information.

[Claim 26] The regenerative apparatus according to claim 24 characterized by having a record means to record said changed playback procedure information, to the record medium with which said information data are recorded.

[Claim 27] The regenerative apparatus characterized by being equipment which has the automatic

playback mode which reproduces information data automatically according to predetermined playback sequence, changing said playback sequence according to the predetermined key stroke in said automatic playback mode, and reproducing said information data according to said changed playback sequence in a next automatic playback mode.

[Claim 28] The regenerative apparatus which is equipment which has the automatic playback mode which reproduces information data automatically according to predetermined playback sequence, and is characterized by forbidding playback of the information data corresponding to said skip directions in a next automatic playback mode when skip directions are in said automatic playback mode.

[Claim 29] The playback approach characterized by changing said playback procedure according to predetermined actuation of said control unit in the automatic playback mode which reproduces said information data according to a predetermined playback procedure in the playback approach which reproduces information data according to directions of a control unit, and reproducing said information data according to said changed playback procedure.

[Claim 30] The playback approach characterized by marking the information data corresponding to said predetermined actuation according to predetermined actuation of said control unit in the automatic playback mode which reproduces said information data according to a predetermined playback procedure in the playback approach which reproduces information data according to directions of a control unit.

[Claim 31] The playback approach characterized by to change the playback procedure information which shows the playback procedure of said information data memorized by the storage means in the playback approach which reproduces information data according to directions by the control unit according to predetermined actuation of said control unit under playback of said information data based on said said playback means.

[Claim 32] The playback approach characterized by being the playback approach of having the automatic playback mode which reproduces information data automatically according to predetermined playback sequence, changing said playback sequence according to the predetermined key stroke in said automatic playback mode, and reproducing said information data according to said changed playback sequence in a next automatic playback mode.

[Claim 33] The playback approach which is an approach of having the automatic playback mode which reproduces information data automatically according to predetermined playback sequence, and is characterized by forbidding playback of the information data corresponding to said skip directions in a next automatic playback mode when skip directions are in said automatic playback mode.

[Claim 34] The storage which memorized the program for realizing an approach according to claim 33 using a computer from claim 29.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] Especially this invention relates to control of the playback procedure of information data about a regenerative apparatus, the playback approach, and a storage.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, the digital camera using a memory card etc. as a storage is known. Moreover, in recent years, the digital video camcorder equipped with the small memory card slot is also spreading.

[0003] With the equipment using this kind of memory card medium, there is a thing with the slide show function which reproduces automatically the static-image data memorized by the memory card in a predetermined procedure.

[0004] The approach of reproducing in the order which specified only the image with which it reproduces in order or the user specified all the images beforehand in this slide show function is common.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The user needed to specify the image from which equipment should be set as the slide show edit mode, and should be excepted each time and it was very user-unfriendly to except from the playback list of a slide show of what [not to eliminate from a memory card] with said conventional equipment.

[0006] This invention aims at solving the trouble like the above-mentioned.

[0007] Other purposes of this invention are in the place which enables modification of the playback procedure of information data easily.

[0008]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the purpose like the above, this invention changed said playback procedure according to predetermined actuation of the control unit for instructing actuation of equipment to be a playback means reproduce information data, and said control unit in the automatic playback mode which reproduces said information data according to a predetermined playback procedure, and considered it as a configuration equipped with the control means which controls said playback means to reproduce said information data according to said playback procedure which changed.

[0009]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the operation gestalt of this invention is explained.

[0010] Drawing 1 is the block diagram showing the configuration of the digital camera 100 with which this invention is applied.

[0011] The optical system in which 101 includes a lens, a diaphragm, etc. in drawing 1, the image pick-up section in which 102 includes CCD, its drive circuit, etc., The camera digital disposal circuit which 103 processes common knowledge to the picture signal from the image pick-up section 102, and is changed into predetermined signal aspect, The compression expansion circuit which 104 performs

coding and decode processing to a picture signal, and compresses and elongates the amount of information, The display which displays the image which 105 requires for the picture signal outputted through a compression expansion circuit 104, Memory card I/F which performs writing of as opposed to a memory card M in the control circuit where 106 controls actuation of equipment, and 107 of a picture signal, and read-out, and 108 are control units which have various kinds of actuation keys. Moreover, M is a memory card and a digital camera 100 has the slot which can equip with this memory card M.

[0012] It has the camera mode which a digital camera 100 picturizes an image and records a picture signal on a memory card M, and the playback mode which reproduces the picture signal memorized by the memory card M, and a user can set up Mohd of a digital camera 100 by operating mode selection key 108a of a control unit 108.

[0013] First, the actuation in camera mode is explained.

[0014] If camera mode is set up by the user, the picture signal which was outputted by the image pick-up section 102 and processed by the camera digital disposal circuit 103 will be outputted to a display 105 through a compression expansion circuit 104, and the picturized image will be displayed on a display 105. If record trigger key 108b of the actuation key 108 is operated in this condition, a control circuit 106 will output a control signal to a compression expansion circuit 104. A compression expansion circuit 104 memorizes the picture signal of one frame inputted when there were directions of record in internal memory, after that, encodes this picture signal of one frame according to a JPEG method, and outputs it to memory card I/F107.

[0015] Memory card I/F107 changes into the file format corresponding to a memory card M the picture signal outputted from the compression height circuit 104 according to the control signal from a control circuit 106, gives a file name to the file of this picture signal, and writes it in a memory card M.

[0016] With this gestalt, a control circuit 106 has a microcomputer and can perform creation of the directory in a memory card M, and a file, and file management, such as read-out, through memory I/F107 by the control circuit 106. The format which the memory card M builds in non-volatile semiconductor memory, and can be treated with personal computers, such as for example, a DOS file system, is made. Although the control circuit of the semiconductor memory in a memory card M is built in memory card I/F107 with this gestalt, the control circuit may be built in the memory card M with semiconductor memory.

[0017] Next, the actuation in a playback mode is explained.

[0018] If mode selection key 108a is operated by the user and a playback mode is directed, a control circuit 106 will control memory card I/F107, and will read the image file memorized by the memory card M. Memory card I/F107 detects a picture signal from the read image file, and outputs it to a compression expansion circuit 104. A compression expansion circuit 104 decodes the picture signal reproduced according to the control signal from a control circuit 106, and outputs it to a display 105. A display 105 displays the image concerning the reproduced picture signal.

[0019] In a playback mode, a user can direct playback of the following image by operating Pulaski 108d, and can direct playback of the image in front of one by operating minus key 108e. A control circuit 106 will control memory card I/F107 to read the next file of the image file which is carrying out current playback, or the image file in front of one, if Pulaski 108d or minus key 108e is operated.

[0020] Thus, a playback image can be chosen by usually operating Pulaski 108d and minus key 108e in a playback mode.

[0021] Next, a slide show function is explained.

[0022] In a playback mode, actuation of slide show key 108c performs a slide show function. A slide show function is a function which carries out sequential playback of the image file memorized by the memory card M automatically for every predetermined time. At this time, you may reproduce in the sequence that only the image file which could reproduce all the image files memorized by the memory card M in predetermined sequence, and was separately specified in the slide show edit mode was specified.

[0023] In slide show mode, it reproduces repeatedly from the first image file after reproducing the last image file until it ends SURADO show or is stopped by directions of a user.

[0024] Moreover, with this gestalt, while performing a slide show, actuation of Pulaski 108d and minus key 108e is effective, and a playback image can be changed into the following image or a front image by actuation of Pulaski 108d or minus key 108e, without waiting to carry out predetermined time progress.

[0025] Drawing 2 (a) is drawing showing the situation of this slide show. 201-205 are images reproduced in a slide show. For example, when the image 201 is reproduced and slide show key 108c is operated, a slide show is started from this image 201. If slide show key 201c is operated, a control circuit 106 will start the count of a built-in timer, and if it passes for 5 seconds, memory card I/F107 will be controlled by predetermined time, for example, here, to reproduce the following image 202. And a timer is reset and a count is started again. Thus, whenever 5 seconds pass, an image 202, 203 and order are reproduced.

[0026] Moreover, drawing 2 (a) shows the case where Pulaski 108c is operated during playback of an image 203. Since actuation of Pulaski 108c is effective also in a slide show as mentioned above, a control circuit 106 controls memory card I/F107 by this gestalt immediately the following image and here to read an image 204, without waiting for 5 seconds to pass, after an image 203 is reproduced if Pulaski 108c is operated. And a slide show is ended after playback of the last image 205 is completed.

[0027] Drawing 3 is drawing explaining the situation of the file which is generated by the memory card M and saved with a microcomputer 107 at it.

[0028] 301 is the parent directory of the directory group which saves an image file. Here, it is a directory name of DCIM. 302, 304, and 306 are directories where a compression image file is saved. Here, it is a directory name of number +IMAGE of triple figures. 303, 305, and 307 are image file groups saved to each directory.

[0029] With this gestalt, when adding a file name, a triple digits number is made into the file name added every [1] like ABCD0100.jpg from ABCD0001.jpg the bottom which removes an extension (below pilus ODO).

[0030] Here, if the file name of each directory saves to ABCD0100.jpg for convenience, next preservation will create the next directory (1 is added to a triple digits number), and let it be the thing of explanation saved there. In addition, the file system of drawing 3 is based on DCF (Design rule for Camera File system) which is the camera file system specification which Japan Electronic Industry Development Association has enacted.

[0031] When Pulaski 108d described previously, minus key 108e, and slide show key 108c are operated, the image file written from a memory card M in order of this directory name and a file name is read. 308 is a directory for saving various control data etc., and has become a directory name of MISC. 309 is a file which saves slide show control data, and is a file name of SSHOW.DAT.

[0032] With this gestalt, when playback of the following image is directed before predetermined time progress by actuation of Pulaski 108d under slide show activation, although the image directed at this time is not eliminated, it shall be judged to be what does not need to be reproduced and shall not be reproduced in a next slide show here at a slide show.

[0033] In the example of drawing 2, since Pulaski 108d was operated at the time of the first slide show activation (drawing 2 (a)) while reproducing the image 203, playback of the following image 204 has been started immediately. By such actuation, an image 203 is not reproduced at the time of next slide show activation, but it reproduces like drawing 2 (b) with the image 201 -> image 202 -> image 204 -> image 205. A control circuit 106 performs such all control.

[0034] With this gestalt, in order to recognize the image which is not reproduced by the slide show in this way, a slide show playback prohibition image list is created by the control circuit 106, and this is saved by memory card I/F107 at file SSHOW.DAT309 of a memory card M.

[0035] These processings are explained using the flow chart of drawing 4 and drawing 5.

[0036] Drawing 4 is a flow chart explaining the processing whose control circuit 106 detects actuation of slide show key 108c. In addition, this flow is repeatedly performed for every predetermined period.

[0037] A setup of a playback mode judges whether slide show key 108c was operated (S401). When it is judged that slide show key 108c was operated, it judges whether the current slide show is performed (S402). And it is [slide show] under activation, and if there is nothing, a control circuit 106 will set an

internal slide show flag (S403). With this gestalt, slide show executive operation of drawing 5 is performed only for the period when this slide show flag is set.

[0038] Moreover, S401 is repeated when it is judged that slide show key 108c is not operated in S401. Change in the condition of having been pushed from the condition that the key here was operated was detached is recognized. Moreover, it is devised so that there may be no incorrect recognition by the chattering.

[0039] If it is not [slide show / be / it] under activation by S402, a slide show flag will be cleared and a slide show will be ended (S404).

[0040] In addition, in S403, when a slide show is started, the display which tells that it is [slide show] under activation in a display 105 in accordance with this may be performed. Moreover, although explanation was omitted here, the memory card M is not set to the body, or a slide show flag is not set at the time of slide show activation [of there being no image file into a memory card M] improper.

[0041] Next, if the slide show processing which explains slide show executive operation using the flow chart of drawing 5 is started, a control circuit 106 will set the timer to build in to initial value (S501). And after counting down the set-up value according to the internal clock, and setting the value of a timer to 0 or [that is,] starting a display, it judges whether the setup time (in drawing 2 , it is 5 seconds) passed (S502).

[0042] When it is not detected and (S503) operated whether Pulaski 108d was operated when predetermined time progress had not been carried out, it returns to S502. Moreover, when Pulaski 108d is operated, marking processing to the image currently displayed at this time is performed (S504). Marking processing is processing which adds a flag to the image file which corresponds so that the image skipped by actuation of Pulaski 108d during slide show activation can be recognized.

[0043] It is the purpose for this to be performed when a user tries to fly an image intentionally during slide show activation, and to fly this image from a next slide show. In drawing 2 , it is an image 203. The control circuit 106 memorizes the file name of the image file which had directions of a skip by Pulaski 108d during slide show activation to the register to build in, and writes it in file SSHOW.DAT309 created on the memory card M after slide show termination.

[0044] If the time amount set up in S502 passes or Pulaski 108d is operated, the file name of the N+1st image files will be read from a memory card M the next image of the image which is indicating by current, and here (S505).

[0045] And it detects whether it is indicated by file SSHOW.DAT309 of a memory card M by whether the file name of the image file read here is marked, and mark processing (S506). By the slide show, when marked, in order that the image file may judge that it is not the image which should be displayed and may read the file name of the following image file, it adds 1 to N and returns to S505 (S507).

[0046] Moreover, when not marked, it judges that the image file is the image which should be reproduced in a slide show, and the data of the N+1st image files are read from a memory card M, and it reproduces (S508). And 1 is added to N, and further, a timer is set to initial value and it returns to S502 (S509).

[0047] Thus, the processing at the time of the usual playback of an image file in which mark processing was carried out by actuation of Pulaski 108d under slide show activation is explained.

[0048] In a playback mode, a control circuit 106 reads the data of the file name by which mark processing is carried out from file SSHOW.DAT309 of a memory card M, and memorizes them to the register to build in. And when mark processing of the file name of the image data read from the memory card M is carried out, as shown in drawing 6 , it carries out multiplex [of the display of the purport which is not displayed at the time of a slide show] to an image.

[0049] That is, in drawing 6 , 601 is the display panel of a display 105, and the image with which 602 was reproduced. Moreover, 603 is the file name of this image, and a character which shows that 604 is removed from the slide show, and a control circuit 106 controls a display 105 and indicates these characters by multiplex.

[0050] A user can check the image removed from the slide show by this display.

[0051] Moreover, what is necessary is equipping the actuation key 108 with the key for performing

menu manipulation, and making it just make it return to a slide show by menu manipulation, in making it return to a slide show, when the image shown in drawing 6 is displayed.

[0052] Thus, since the image is automatically removed from a next slide show when it is skipped by actuation of Pulaski 108d during slide show activation according to this gestalt, without waiting to carry out predetermined display time playback of the image under playback, a user does not need to edit the slide show by menu manipulation whenever there is an image to remove from a slide show.

[0053] Moreover, since that is usually displayed about the image removed from the slide show at the time of playback, a user can recognize easily which image was removed from the slide show.

[0054] Moreover, although the file name automatically removed from a slide show was written in memory card M file SSHOW.DAT309 with this gestalt, you may write to the header of not only this but an image file.

[0055] Moreover, the file name automatically removed from a slide show is not written in a memory card M. When it memorizes to the register in a control circuit 106 and the power source of a camera becomes off, Or it constitutes so that the file name memorized by the register when a memory card M is ejected may be cleared. While the power source of a camera 100 is ON, it will only set, by the time a memory card M is ejected, and may be made to enable the function of the automatic deletion from a slide show.

[0056] Moreover, it asks for the accumulation of playback residue time amount to predetermined display time, or accumulation of display time, and if the value exceeds a predetermined value, you may make it remove from a slide show, although it was made to remove from a next slide show with this gestalt when skipped by a user's key stroke, without waiting to carry out predetermined display time playback of the image under playback during slide show activation.

[0057] Next, the 2nd operation gestalt of this invention is explained.

[0058] Drawing 7 is the block diagram showing the configuration of the camera one apparatus disk recorder 700 by which this invention is applied.

[0059] The optical system in which 701 includes a lens, a diaphragm, etc. in drawing 7, the image pick-up section in which 702 includes CCD, its drive circuit, etc., The camera digital disposal circuit which 703 processes common knowledge to the picture signal from the image pick-up section 102, and is changed into predetermined signal aspect, The compression expansion circuit which 704 performs coding and decode processing to a picture signal, and compresses and elongates the amount of information, The display which displays the image which 705 requires for the picture signal outputted through a compression expansion circuit 704, Disk I/F which performs writing of as opposed to magneto-optic-disk D in the control circuit where 706 controls actuation of equipment, and 707 of a picture signal, and read-out, and 708 are control units which have various kinds of actuation keys. Moreover, D is a magneto-optic disk and the disk recorder 700 has the slot which can equip with this disk D.

[0060] It has the camera mode which the disk recorder 700 picturizes an image and records a picture signal on Disk D, and the playback mode which reproduces the picture signal memorized by Disk D, and a user can set up Mohd by operating mode selection key 708a of a control unit 708.

[0061] First, the actuation in camera mode is explained.

[0062] If camera mode is set up by the user, the picture signal which was outputted by the image pick-up section 702 and processed by the camera digital disposal circuit 703 will be outputted to a display 705 through a compression expansion circuit 704, and the picturized image will be displayed on a display 705. If record trigger key 708b of the actuation key 708 is operated in this condition, a control circuit 706 will output a control signal to a compression expansion circuit 704. According to directions of record, a compression expansion circuit 704 encodes according to MPEG 2, and outputs the picture signal from the camera digital disposal circuit 703 to disk I/F707 in the form of a transport stream.

[0063] Disk I/F707 changes into the file format corresponding to Disk D the picture signal outputted from the compression height circuit 704 according to the control signal from a control circuit 706, gives a file name to the file of this picture signal, and writes it in Disk D. With this gestalt, a series of dynamic-image data recorded on before directions of record termination from directions of the recording

start by record trigger key 708b are considered as one file.

[0064] With this gestalt, a control circuit 706 has a microcomputer and can perform creation of the directory in Disk D, and a file, and file management, such as read-out, through disk I/F707 by the control circuit 706. The format which can be treated with a personal computer is made, and Disk D reproduces the image file and the other files which are recorded on Disk D with a personal computer, and record of the data to Disk D is also possible in a personal computer.

[0065] Next, the actuation in a playback mode is explained.

[0066] If mode selection key 708a is operated by the user and a playback mode is directed, a control circuit 706 will control disk I/F707, and will read the image file memorized by Disk D. Disk I/F707 detects a picture signal from the read image file, and outputs it to a compression expansion circuit 704. A compression expansion circuit 704 decodes the picture signal reproduced according to the control signal from a control circuit 706, and outputs it to a display 705. A display 705 displays the image concerning the reproduced picture signal.

[0067] In a playback mode, a user can direct playback of the image in front of one by being able to direct playback of the image of the next file and operating minus key 708e by operating Pulaski 108d. A control circuit 706 will control disk I/F707 to read the next file of the image file which is carrying out current playback, or the image file in front of one, if Pulaski 708d or minus key 708e is operated.

[0068] Thus, a playback image can be chosen by usually operating Pulaski 708d and minus key 708e in a playback mode.

[0069] Next, a play listing function is explained.

[0070] The disk recorder of this gestalt has the function called play list playback.

[0071] A play list is the function specified in order to specify media files, such as a dynamic image which a user wants to reproduce, a static image, and voice, to add playback sequence, effectiveness, etc. and to carry out automatic playback, and it performs according to a play list file.

[0072] A play list file is created based on SMIL (Synchronized Multimedia IntegrationLanguage) which is the synchronization multimedia integrated language advised for example, by W3C (World-Wide-Web Consortium) as markup language which manages multimedia. It is possible to memorize two or more play list files on Disk D with this gestalt.

[0073] If play list key 708c is operated by the user, a control circuit 706 will be reproduced from Disk D, disk I/F707 and the compression height circuit 704 will be controlled based on the play list file memorized in internal memory, and playback according to a play list will be performed.

[0074] Here, Pulaski 708d is confirmed during this play list playback, if Pulaski 708d is operated during play list playback, the image file currently then reproduced will be skipped and disk I/F707 will be controlled by this gestalt to reproduce the image file which should be reproduced next in a play list from Disk D.

[0075] And with this gestalt, the image file skipped during play list playback in this way is marked, and it removes from next play list playback automatically.

[0076] When the control circuit 706 is performing play list regeneration, the file skipped by Pulaski 708d, without waiting for the playback termination specified by the play list is marked, and after termination of play list playback, the contents of the play list read from Disk D are rewritten automatically, and, specifically, it writes in to Disk D by disk I/F707.

[0077] Thus, according to this gestalt, with constituting, the file from a play list can be deleted easily, without making it the play list edit mode by menu manipulation.

[0078] In addition, although the contents of the play list were rewritten based on the image data skipped during play list playback and being again recorded on Disk D with this gestalt When it reads from Disk D rather than writing the rewritten play list in Disk D, the play list memorized in the memory in a control circuit 706 is rewritten and the power source of the disk recorder 700 becomes off, Or it constitutes so that the play list memorized by the register when Disk D is ejected may be cleared. While the power source of the disk recorder 700 is ON, it will only set, by the time Disk D is ejected, and may be made to enable the function of the automatic deletion from a play list.

[0079] Moreover, it asks for the accumulation of playback residue time amount to predetermined display

time, or accumulation of display time, and if the value exceeds a predetermined value, you may make it remove from a slide show, although it was made to remove from a next slide show with this gestalt when skipped by a user's key stroke, without waiting to carry out [as which the image under playback during activation of play list playback was specified] time amount playback.

[0080] Moreover, although the above-mentioned operation gestalt explained regeneration of image data, it can process similarly [in the case of voice data].

[0081] Moreover, although SMIL had described program data with the above-mentioned operation gestalt, it is also possible to describe in XML (Extensible Markup Language), SGML (Standard Generalized Markup Language), HTML (Hyper Text Markup Language), etc. besides this.

[0082] Moreover, although the hard configuration realized decoding, synthetic processing, etc. of an image and voice data with this gestalt, you may realize by the software processing using a microcomputer.

[0083] Moreover, the function of the gestalt of operation which the program code of said software itself mentioned above in this case will be realized, and the storage which stored the means for supplying that program code itself and its program code to a computer, for example, this program code, constitutes this invention. As a storage which memorizes this program code, a floppy (trademark) disk, a hard disk, an optical disk, a magneto-optic disk, CD-ROM, a magnetic tape, the memory card of a non-volatile, ROM, etc. can be used, for example.

[0084] Moreover, by performing the program code with which the computer was supplied, also when functions jointly shown with the gestalt of above-mentioned operation, such as OS (operating system) or other application software with which an explanation function is not only realized, but the program code is working in a computer with the gestalt of above-mentioned operation, are realized, it cannot be overemphasized that this program code is contained in the operation gestalt of this invention.

[0085] Furthermore, after stored in the memory with which the functional expansion unit by which the supplied program code was connected to the functional add-in board and the computer of a computer is equipped, a part or all of processing that CPU with which the functional add-in board and functional expansion unit are equipped based on directions of the program code is actual performs, and it is contained in this invention also when the function of the gestalt of operation mentioned above by the processing is realized.

[0086]

[Effect of the Invention] As mentioned above, as stated, according to this invention, the playback procedure of information data can be changed easily.

[Translation done.]

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-コ-ド (参考)
H04N 5/93		G06K 17/00	D 5B058
G06K 17/00		G11B 27/10	A 5C052
G11B 27/10			B 5C053
		H04N 5/85	Z 5D077
H04N 5/85		5/907	B
審査請求 未請求 請求項の数34 O L (全13頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2001-4982(P 2001-4982)

(22) 出願日 平成13年1月12日(2001.1.12)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 工藤 利道

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(74) 代理人 100090538

弁理士 西山 恵三 (外1名)

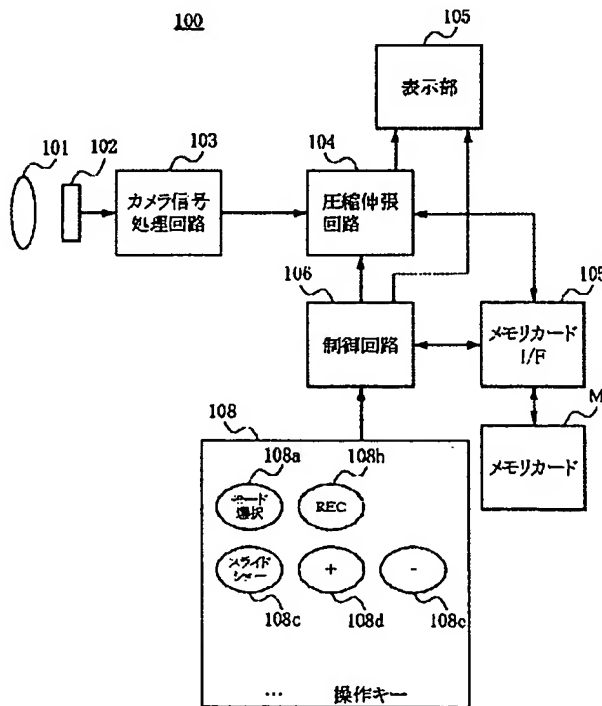
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 再生装置、再生方法及び記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 情報データの再生手順を容易に変更可能とする。

【解決手段】 再生装置は、所定の再生順序に従って情報データを自動的に再生する自動再生モードを有する装置であって、前記自動再生モード中の所定のキー操作に応じて前記再生順序を変更し、次の自動再生モードにおいては前記変更された再生順序に従い前記情報データを再生する構成とした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報データを再生する再生手段と、
装置の動作を指示するための操作部と、
前記情報データを所定の再生手順に従って再生する自動
再生モード中の前記操作部の所定の操作に応じて前記再
生手順を変更し、前記変更した再生手順に従い前記情報
データを再生するよう前記再生手段を制御する制御手段
とを備える再生装置。

【請求項2】 前記再生手段は前記自動再生モードにお
いて前記所定の再生手順を示す再生手順情報に従って前
記情報データを再生し、前記制御手段は前記自動再生モ
ードにおける前記所定の操作に応じて前記再生手順デー
タの内容を変更することを特徴とする請求項1記載の再生
装置。

【請求項3】 前記情報データと前記再生手順データは
共に同一の記録媒体に記録されており、前記再生手段は
前記情報データと前記再生手順データとを前記記録媒体
より再生することを特徴とする請求項2記載の再生装
置。

【請求項4】 前記制御手段により変更された前記再生
手順データを前記記録媒体に記録する記録手段を備えた
ことを特徴とする請求項3記載の再生装置。

【請求項5】 前記制御手段は前記自動再生モードにお
いて、前記所定の操作に対応した情報データの再生を禁
止するよう前記再生手順を変更することを特徴とする請
求項1記載の再生装置。

【請求項6】 前記制御手段は更に、通常再生モードに
おいては、前記所定の操作により前記自動再生モードに
おいて再生が禁止された情報データに対して識別データ
を付加することを特徴とする請求項5記載の再生装置。

【請求項7】 前記操作部は前記再生手段により再生さ
れる情報データのスキップを指示するスキップキーを有
し、制御手段は前記自動再生モード中の前記スキップキ
ーの操作に応じて前記再生手順を変更することを特徴と
する請求項1記載の再生装置。

【請求項8】 前記制御手段は更に、前記自動再生モ
ード中の前記スキップキーの操作に応じて、現在再生し
ている情報データの再生を停止して前記所定の再生手順
にて規定されている次の情報データの再生を開始するよう
前記再生手段を制御することを特徴とする請求項7記載
の再生装置。

【請求項9】 前記制御手段は前記スキップキーの操作
により再生を停止された情報データについて、前記再生
停止による前記所定の再生手順にて規定された再生時間
に対する再生残り時間または再生済み時間の累算結果に
基づいて前記再生手順を変更することを特徴とする請求
項8記載の再生装置。

【請求項10】 前記制御手段は更に、前記自動再生モ
ード中の前記所定の操作と、前記所定の再生手順にて規
定された再生時間とに基づいて前記再生手順の内容を変

更することを特徴とする請求項1記載の再生装置。

【請求項11】 前記情報データは画像データまたは音
声データを含むことを特徴とする請求項1記載の再生装
置。

【請求項12】 前記情報データは複数のファイルから
構成され、前記制御手段は前記ファイル単位に前記再生
手順を変更することを特徴とする請求項1記載の再生装
置。

【請求項13】 前記情報データは複数のファイルから
構成され、前記制御手段は前記所定の操作に対応する前
記ファイルのファイル名に従い前記再生手順を変更する
ことを特徴とする請求項1記載の再生装置。

【請求項14】 前記所定の操作に対応するファイル名
を前記情報データが記録されている記録媒体に記録する
記録手段を備えたことを特徴とする請求項13記載の再
生装置。

【請求項15】 前記所定の操作に対応するファイル名
を前記情報データのファイルとは異なるファイルに記録
することを特徴とする請求項14記載の再生装置。

【請求項16】 前記情報データが記録されている記録
媒体に対して情報を記録する記録手段を備え、前記制御
手段は前記所定の操作に対応するファイルに対して識別
データを付加して前記記録媒体に記録するよう前記記録
手段を制御することを特徴とする請求項13記載の再生
装置。

【請求項17】 前記再生手段は、半導体メモリ媒体又
はディスク状記録媒体から前記情報データを再生するこ
とを特徴とする請求項1記載の再生装置。

【請求項18】 情報データを再生する再生手段と、
装置の動作を指示するための操作部と、
前記情報データを所定の再生手順に従って再生する自動
再生モード中の前記操作部の所定の操作に応じて、前記
所定の操作に対応する情報データをマークする制御手段
とを備える再生装置。

【請求項19】 前記制御手段は前記マークの結果に応
じて前記自動再生モードにおける再生手順を変更するこ
とを特徴とする請求項18記載の再生装置。

【請求項20】 前記情報データが記録されている記録
媒体に対して前記マークの結果を記録する記録手段を備
えたことを特徴とする請求項18記載の再生装置。

【請求項21】 前記制御手段は所定の条件に従い前記
マークの結果を消去することを特徴とする請求項18記
載の再生装置。

【請求項22】 前記制御手段は前記装置の電源オフの
指示に従い前記マークの結果を消去することを特徴とす
る請求項21記載の再生装置。

【請求項23】 前記制御手段は前記情報データが記録
されている記録媒体のイジェクト指示に従い前記マーク
の結果を消去することを特徴とする請求項21記載の再
生装置。

3

4

【請求項 2 4】 情報データを再生する再生手段と、
装置の動作を指示するための操作部と、
前記情報データの再生手順を示す再生手順情報を記憶する記憶手段と、
前記前記再生手段による前記情報データの再生中の前記操作部の所定の操作に応じて前記再生手順情報を変更する制御手段とを備える再生装置。

【請求項 2 5】 前記制御手段は更に、前記変更された再生手順情報に従い前記情報データを自動的に再生するよう前記再生手段を制御することを特徴とする請求項 2 4 記載の再生装置。

【請求項 2 6】 前記情報データが記録されている記録媒体に対して、前記変更された再生手順情報を記録する記録手段を備えたことを特徴とする請求項 2 4 記載の再生装置。

【請求項 2 7】 所定の再生順序に従って情報データを自動的に再生する自動再生モードを有する装置であって、
前記自動再生モード中の所定のキー操作に応じて前記再生順序を変更し、次回の自動再生モードにおいては前記変更された再生順序に従い前記情報データを再生することを特徴とする再生装置。

【請求項 2 8】 所定の再生順序に従って情報データを自動的に再生する自動再生モードを有する装置であって、

前記自動再生モード中にスキップ指示があった場合、次回の自動再生モードにおいては前記スキップ指示に対応する情報データの再生を禁止することを特徴とする再生装置。

【請求項 2 9】 操作部の指示に従い情報データを再生する再生方法において、

前記情報データを所定の再生手順に従って再生する自動再生モード中の前記操作部の所定の操作に応じて前記再生手順を変更し、前記変更した再生手順に従い前記情報データを再生することを特徴とする再生方法。

【請求項 3 0】 操作部の指示に応じて情報データを再生する再生方法において、
前記情報データを所定の再生手順に従って再生する自動再生モード中の前記操作部の所定の操作に応じて、前記所定の操作に対応する情報データをマークすることを特徴とする再生方法。

【請求項 3 1】 操作部による指示に応じて情報データを再生する再生方法において、
記憶手段に記憶された前記情報データの再生手順を示す再生手順情報を前記前記再生手段による前記情報データの再生中の前記操作部の所定の操作に応じて変更することを特徴とする再生方法。

【請求項 3 2】 所定の再生順序に従って情報データを自動的に再生する自動再生モードを有する再生方法であって、

前記自動再生モード中の所定のキー操作に応じて前記再生順序を変更し、次回の自動再生モードにおいては前記変更された再生順序に従い前記情報データを再生することを特徴とする再生方法。

【請求項 3 3】 所定の再生順序に従って情報データを自動的に再生する自動再生モードを有する方法であって、

前記自動再生モード中にスキップ指示があった場合、次回の自動再生モードにおいては前記スキップ指示に対応する情報データの再生を禁止することを特徴とする再生方法。

【請求項 3 4】 請求項 2 9 から請求項 3 3 に記載の方法をコンピュータを用いて実現するためのプログラムを記憶した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は再生装置、再生方法、及び記憶媒体に関し、特に、情報データの再生手順の制御に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、メモ리카ード等を記憶媒体として用いるデジタルカメラが知られている。また、近年では小型のメモ리카ードスロットを備えたデジタルビデオカムコーダも普及しつつある。

【0003】この種のメモ리카ード媒体を用いた装置では、メモ리카ードに記憶された静止画像データを所定の手順で自動的に再生するスライドショー機能を持つものがある。

【0004】このスライドショー機能では、全ての画像を順に再生する、あるいは、予めユーザが指定した画像のみを指定した順に再生する方法が一般的である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】前記従来の装置では、メモ리카ードからは消去したくないものの、スライドショーの再生リストからは除外したい場合、その都度装置をスライドショー編集モードに設定して除外すべき画像をユーザが指定する必要があり、極めて使い勝手の悪いものであった。

【0006】本発明は前述の如き問題点を解決することを目的とする。

【0007】本発明の他の目的は、情報データの再生手順を容易に変更可能とする処にある。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記の如き目的を達成するため、本発明は、情報データを再生する再生手段と、装置の動作を指示するための操作部と、前記情報データを所定の再生手順に従って再生する自動再生モード中の前記操作部の所定の操作に応じて前記再生手順を変更し、前記変更した再生手順に従い前記情報データを再生するよう前記再生手段を制御する制御手段とを備える構

成とした。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態について説明する。

【0010】図1は本発明が適用されるデジタルカメラ100の構成を示すブロック図である。

【0011】図1において、101はレンズ、絞り等を含む光学系、102はCCD及びその駆動回路等を含む撮像部、103は撮像部102からの画像信号に対して周知の処理を施して所定の信号形態に変換するカメラ信号処理回路、104は画像信号に対して符号化及び復号処理を施しその情報量を圧縮・伸長する圧縮伸長回路、105は圧縮伸長回路104を介して出力される画像信号に係る画像を表示する表示部、106は装置の動作を制御する制御回路、107はメモリカードMに対する画像信号の書き込み、読み出しを行うメモリカードI/F、108は各種の操作キーを有する操作部である。また、Mはメモリカードであり、デジタルカメラ100はこのメモリカードMを装着可能なスロットを有する。

【0012】デジタルカメラ100は、画像を撮像してメモリカードMに画像信号を記録するカメラモードと、メモリカードMに記憶されている画像信号を再生する再生モードとを有し、ユーザは操作部108のモード選択キー108aを操作することによりデジタルカメラ100のモードを設定することができる。

【0013】まず、カメラモードにおける動作について説明する。

【0014】ユーザによりカメラモードが設定されると、撮像部102により出力されカメラ信号処理回路103により処理された画像信号が圧縮伸長回路104を介して表示部105に出力され、表示部105には撮像された画像が表示される。この状態で操作キー108の記録トリガキー108bが操作されると、制御回路106は圧縮伸長回路104に対して制御信号を出力する。圧縮伸長回路104は、記録の指示があったときに入力されていた1フレームの画像信号を内部のメモリに記憶し、その後この1フレームの画像信号をJPEG方式に従って符号化し、メモリカードI/F107に出力する。

【0015】メモリカードI/F107は制御回路106からの制御信号に応じて圧縮伸長回路104より出力された画像信号をメモリカードMに対応したファイル形式に変換し、この画像信号のファイルにファイル名をつけ、メモリカードMに書き込む。

【0016】本形態では、制御回路106はマイクロコンピュータを有し、制御回路106によりメモリI/F107を介してメモリカードMにおけるディレクトリ、ファイルの作成や、読み出し等のファイル管理を行うことができる。メモリカードMは不揮発性半導体メモリを内蔵しており、また、例えば、DOSファイルシステム

等、パソコンで扱うことができるフォーマットがなされている。本形態ではメモリカードM内の半導体メモリの制御回路はメモリカードI/F107に内蔵されているが、制御回路はメモリカードMに半導体メモリと共に内蔵されていてもよい。

【0017】次に、再生モードにおける動作について説明する。

【0018】ユーザによりモード選択キー108aが操作され、再生モードが指示されると、制御回路106はメモリカードI/F107を制御し、メモリカードMに記憶されている画像ファイルを読み出す。メモリカードI/F107は読み出した画像ファイルから画像信号を検出して圧縮伸長回路104に出力する。圧縮伸長回路104は制御回路106からの制御信号に応じて再生された画像信号を復号し、表示部105に出力する。表示部105は再生された画像信号に係る画像を表示する。

【0019】再生モードにおいて、ユーザはプラスキー108dを操作することで、次の画像の再生を指示でき、マイナスキー108eを操作することで一つ前の画像の再生を指示することができる。制御回路106はプラスキー108dまたはマイナスキー108eが操作されると、現在再生している画像ファイルの次のファイルまたは一つ前の画像ファイルを読み出すようメモリカードI/F107を制御する。

【0020】このように、通常再生モードにおいてはプラスキー108d及びマイナスキー108eを操作することで、再生画像を選択することができる。

【0021】次に、スライドショー機能について説明する。

【0022】再生モードにおいて、スライドショーキー108cが操作されると、スライドショー機能が実行される。スライドショー機能とは、メモリカードMに記憶されている画像ファイルを所定時間毎に自動的に順次再生していく機能である。このとき、メモリカードMに記憶されている画像ファイルを全て所定の順序で再生してもよいし、また、別途スライドショー編集モードにて指定された画像ファイルのみを指定された順序で再生してもよい。

【0023】スライドショーモードにおいて、最後の画像ファイルを再生した後は、スライドショーを終了するか、またはユーザの指示により停止されるまで最初の画像ファイルから繰り返し再生する。

【0024】また、本形態では、スライドショーを実行中においてもプラスキー108d及びマイナスキー108eの操作が有効であり、プラスキー108dまたはマイナスキー108eの操作により、所定時間経過するのを待つことなく次の画像、あるいは前の画像へと再生画像を変更することができる。

【0025】図2(a)はこのスライドショーの様子を示す図である。201~205はスライドショーにて再

生される画像である。例えば画像201が再生されているときにスライドショーキー108cが操作された場合、この画像201からスライドショーが開始される。スライドショーキー201cが操作されると、制御回路106は内蔵のタイマのカウントを開始し、所定時間、例えばここでは5秒間経過すると次の画像202を再生するようメモリカードI/F107を制御する。そして、タイマをリセットし、再びカウントを開始する。このように、5秒経過するごとに画像202、203と順に再生される。

【0026】また、図2(a)では画像203の再生中にプラスキー108cが操作された場合を示している。本形態では、前述のようにスライドショーにおいてもプラスキー108cの操作が有効であるので、制御回路106はプラスキー108cが操作されると、画像203が再生されてから5秒経過するのを待つことなく、すぐに次の画像、ここでは画像204を読み出すようメモリカードI/F107を制御する。そして、最後の画像205の再生が終了した後、スライドショーを終了する。

【0027】図3はマイクロコンピュータ107によりメモリカードMに生成、保存されるファイルの様子を説明する図である。

【0028】301は画像ファイルを保存するディレクトリ群の親ディレクトリである。ここではDCIMというディレクトリ名になっている。302、304、306は圧縮画像ファイルを保存するディレクトリである。ここでは3桁の番号+IMAGEというディレクトリ名になっている。303、305、307は各ディレクトリに保存されている画像ファイル群である。

【0029】本形態では、ファイル名を付加する場合、ABCD0001.jpgからABCD0100.jpgというように、拡張子(ピリオード以下)を除く下3桁の番号を1ずつ加算したファイル名にする。

【0030】ここでは説明の便宜上各ディレクトリのファイル名がABCD0100.jpgまで保存したら、次のディレクトリ(3桁の番号に1を加算)を作成し、そこに保存するものとする。なお図3のファイルシステムは、日本電子工業振興協会が制定しているカメラファイルシステム規格であるDCF(Design rule for Camera File system)に準拠したものである。

【0031】先に述べたプラスキー108d、マイナスキー108e、及びスライドショーキー108cが操作されたときには、このディレクトリ名及びファイル名順にメモリカードMから書く画像ファイルを読み出す。308は各種制御データ等を保存するためのディレクトリであり、MISCというディレクトリ名になっている。309はスライドショー制御データを保存するファイルであり、SSHOW.DATというファイル名である。

【0032】ここで本形態では、スライドショー実行中のプラスキー108dの操作により所定時間経過前に次

の画像の再生が指示された場合、このとき指示された画像は消去しないまでもスライドショーでは再生しなくて良いものと判断し、次のスライドショーにおいては再生しないものとする。

【0033】図2の例では、最初のスライドショー実行時(図2(a))、画像203を再生中にプラスキー108dが操作されたため、直ちに次の画像204の再生を開始している。このような操作により、次のスライドショー実行時には画像203を再生せず、図2(b)のように画像201→画像202→画像204→画像205と再生する。このような制御は全て制御回路106が行う。

【0034】本形態では、このようにスライドショーで再生をしない画像を認識するために、制御回路106によりスライドショー再生禁止画像リストを作成し、これをメモリカードI/F107によりメモリカードMのファイルSSHOW.DAT309に保存している。

【0035】これらの処理を図4、図5のフローチャートを用いて説明する。

【0036】図4は、スライドショーキー108cの操作を制御回路106が検出する処理を説明するフローチャートである。なお、このフローは所定期間毎に繰り返して実行される。

【0037】再生モードが設定されると、スライドショーキー108cが操作されたか否かを判断する(S401)。スライドショーキー108cが操作されたと判断した場合、現在スライドショーを実行しているか否かを判断する(S402)。そして、スライドショー実行中で無ければ制御回路106は内部のスライドショーフラグをセットする(S403)。本形態では、このスライドショーフラグがセットされている期間だけ、図5のスライドショー実行処理が行われる。

【0038】また、S401においてスライドショーキー108cが操作されていないと判断した場合には、S401を繰り返す。ここでいうキーが操作された状態とは、離された状態から押された状態の変化を認識するものである。またチャタリングによる誤認識がないよう工夫されている。

【0039】S402でスライドショー実行中でなければ、スライドショーフラグをクリアし、スライドショーを終了する(S404)。

【0040】なお、S403において、スライドショーを開始した際、これにあわせて表示部105においてスライドショー実行中であることを知らせる表示等を行っても良い。また、ここでは説明を省いたが、メモリカードMが本体にセットされていない、またはメモリカードM内に画像ファイルがない等のスライドショー実行不可時にはスライドショーフラグがセットされることは無い。

【0041】次に図5のフローチャートを用いてスライ

ドショー実行処理を説明するスライドショー処理が開始されると、制御回路106は内蔵するタイマを初期値にセットする(S501)。そして、設定した値を内部クロックに従ってカウントダウンし、タイマの値が0となったか、つまり表示を開始してから設定時間(図2では5秒である)が経過したか否かを判断する(S502)。

【0042】所定時間経過していない場合、プラスキー108dが操作されたか否かを検出し(S503)、操作されていない場合にはS502に戻る。また、プラスキー108dが操作された場合、このとき表示している画像に対するマーキング処理を行う(S504)。マーキング処理とは、スライドショー実行中にプラスキー108dの操作によりスキップされた画像を認識できるように該当する画像ファイルにフラグを付加する処理である。

【0043】これはユーザがスライドショー実行中に意図的に画像を飛ばそうとした時に実行されるものであり、次のスライドショーからこの画像を飛ばすことが目的である。図2では画像203である。制御回路106は内蔵するレジスタにスライドショー実行中にプラスキー108dによりスキップの指示があった画像ファイルのファイル名を記憶しておき、スライドショー終了後、メモリカードM上に作成したファイルSSHOW.DAT309に書き込む。

【0044】S502において設定された時間が経過するか、または、プラスキー108dが操作されると、現在表示している画像の次の画像、ここではN+1番目の画像ファイルのファイル名をメモリカードMから読み出す(S505)。

【0045】そして、ここで読み出した画像ファイルのファイル名がマークされているか否か、即ちマーク処理によりメモリカードMのファイルSSHOW.DAT309に記載されているか否か検出する(S506)。マークされていた場合にはその画像ファイルはスライドショーでは表示すべき画像ではないと判断し、その次の画像ファイルのファイル名を読み出すため、Nに1を加えてS505に戻る(S507)。

【0046】また、マークされていない場合、その画像ファイルはスライドショーにて再生すべき画像であると判断し、N+1番目の画像ファイルのデータをメモリカードMより読み出し、再生する(S508)。そして、Nに1を加え、更に、タイマを初期値にセットしてS502に戻る(S509)。

【0047】このようにスライドショー実行中のプラスキー108dの操作によりマーク処理された画像ファイルの通常再生時の処理について説明する。

【0048】制御回路106は再生モードにおいて、メモリカードMのファイルSSHOW.DAT309よりマーク処理されているファイル名のデータを読み出し、

内蔵するレジスタに記憶する。そして、メモリカードMより読み出された画像データのファイル名がマーク処理されていた場合、図6に示すように、スライドショーのときに表示されない旨の表示を画像に多重する。

【0049】即ち、図6において、601は表示部105の表示パネル、602は再生された画像である。また、603はこの画像のファイル名、604はスライドショーから外されていることを示すキャラクタであり、制御回路106は表示部105を制御してこれらのキャラクタを多重表示させる。

【0050】この表示によりユーザはスライドショーから外されている画像を確認することができる。

【0051】また、スライドショーに復帰させる場合には、操作キー108にメニュー操作を行うためのキーを備え、図6に示す画像が表示されているときに、メニュー操作によりスライドショーに復帰させるようにすればよい。

【0052】このように、本形態によれば、スライドショー実行中に、再生中の画像が所定表示時間再生されるのを待たずにプラスキー108dの操作によりスキップされた時、その画像を自動的に次のスライドショーから外すので、ユーザはスライドショーより外したい画像があるたびにメニュー操作によるスライドショーの編集を行う必要がない。

【0053】また、通常再生時には、スライドショーより外されている画像についてその旨を表示するので、ユーザはどの画像をスライドショーより外したのかということ容易に認識することができる。

【0054】また本形態ではスライドショーから自動的に外すファイル名をメモリカードMファイルSSHOW.DAT309に書き込んでいたが、これに限らず、例えば画像ファイルのヘッダ部に書いても良い。

【0055】また、スライドショーから自動的に外すファイル名をメモリカードMに書き込むのではなく、制御回路106内のレジスタに記憶しておき、カメラの電源がオフになったとき、またはメモリカードMがイジェクトされたときにレジスタに記憶されているファイル名をクリアするように構成し、カメラ100の電源がONである間、あるいはメモリカードMがイジェクトされるまでの間においてのみ、スライドショーからの自動削除の機能を有効にするようにしてもよい。

【0056】また本形態では、スライドショー実行中に再生中の画像が所定表示時間再生されるのを待たずにユーザのキー操作によりスキップされた時、次のスライドショーから外すようにしたが、所定表示時間に対する再生残量時間の累積、あるいは、表示時間の累積を求め、その値が所定値を越えたらスライドショーから外すようにしても良い。

【0057】次に、本発明の第2の実施形態について説明する。

【0058】図7は本発明が適用されるカメラ一体型ディスクレコーダ700の構成を示すブロック図である。

【0059】図7において、701はレンズ、絞り等を含む光学系、702はCCD及びその駆動回路等を含む撮像部、703は撮像部102からの画像信号に対して周知の処理を施して所定の信号形態に変換するカメラ信号処理回路、704は画像信号に対して符号化及び復号処理を施しその情報量を圧縮・伸長する圧縮伸長回路、705は圧縮伸長回路704を介して出力される画像信号に係る画像を表示する表示部、706は装置の動作を制御する制御回路、707は光磁気ディスクDに対する画像信号の書き込み、読み出しを行うディスクI/F、708は各種の操作キーを有する操作部である。また、Dは光磁気ディスクであり、ディスクレコーダ700はこのディスクDを装着可能なスロットを有する。

【0060】ディスクレコーダ700は、画像を撮像してディスクDに画像信号を記録するカメラモードと、ディスクDに記憶されている画像信号を再生する再生モードとを有し、ユーザは操作部708のモード選択キー708aを操作することによりモードを設定することができる。

【0061】まず、カメラモードにおける動作について説明する。

【0062】ユーザによりカメラモードが設定されると、撮像部702により出力されるカメラ信号処理回路703により処理された画像信号が圧縮伸長回路704を介して表示部705に出力され、表示部705には撮像された画像が表示される。この状態で操作キー708の記録トリガキー708bが操作されると、制御回路706は圧縮伸長回路704に対して制御信号を出力する。圧縮伸長回路704は、記録の指示に従い、カメラ信号処理回路703からの画像信号をMPEG2に従い符号化し、トランスポートストリームの形式でディスクI/F707に出力する。

【0063】ディスクI/F707は制御回路706からの制御信号に応じて圧縮伸長回路704より出力された画像信号をディスクDに対応したファイル形式に変換し、この画像信号のファイルにファイル名をつけ、ディスクDに書き込む。本形態では、記録トリガキー708bによる記録開始の指示から記録終了の指示までの間に記録した一連の動画データの一つのファイルとしている。

【0064】本形態では、制御回路706はマイクロコンピュータを有し、制御回路706によりディスクI/F707を介してディスクDにおけるディレクトリ、ファイルの作成や、読み出し等のファイル管理を行うことができる。ディスクDは、パソコンで扱うことができるフォーマットがなされており、ディスクD上に記録されている画像ファイルやその他のファイルをパソコンにて再生し、また、ディスクDに対するデータの記録もパソ

コンにて可能である。

【0065】次に、再生モードにおける動作について説明する。

【0066】ユーザによりモード選択キー708aが操作され、再生モードが指示されると、制御回路706はディスクI/F707を制御し、ディスクDに記憶されている画像ファイルを読み出す。ディスクI/F707は読み出した画像ファイルから画像信号を検出して圧縮伸長回路704に出力する。圧縮伸長回路704は制御回路706からの制御信号に応じて再生された画像信号を復号し、表示部705に出力する。表示部705は再生された画像信号に係る画像を表示する。

【0067】再生モードにおいて、ユーザはプラスキー108dを操作することで、次のファイルの画像の再生を指示可能であり、マイナスキー708eを操作することで一つ前の画像の再生を指示することができる。制御回路706はプラスキー708dまたはマイナスキー708eが操作されると、現在再生している画像ファイルの次のファイルまたは一つ前の画像ファイルを読み出すようディスクI/F707を制御する。

【0068】このように、通常再生モードにおいてはプラスキー708d及びマイナスキー708eを操作することで、再生画像を選択することができる。

【0069】次に、プレイリスト機能について説明する。

【0070】本形態のディスクレコーダは、プレイリスト再生と呼ばれる機能を持つ。

【0071】プレイリストとは、ユーザが再生したい動画画像や静止画像、音声等のメディアファイルを指定し、再生順序や効果等を加えて自動再生するために規定された機能であり、プレイリストファイルに従って実行される。

【0072】プレイリストファイルは、例えば、W3C (World Wide Web Consortium)により、マルチメディアを管理するマークアップランゲージとして勧告した同期化マルチメディア統合言語である、SMIL (Synchronized Multimedia Integration Language) に準拠して作成される。本形態では、複数のプレイリストファイルをディスクDに記憶することが可能である。

【0073】ユーザによりプレイリストキー708cが操作されると、制御回路706はディスクDより再生し、内部のメモリに記憶しておいたプレイリストファイルに基づいてディスクI/F707及び圧縮伸長回路704を制御し、プレイリストに従う再生を行う。

【0074】ここで、本形態では、このプレイリスト再生中においてもプラスキー708dを有効としており、プレイリスト再生中にプラスキー708dが操作されると、そのとき再生されていた画像ファイルをスキップし、プレイリストにおいて次に再生するべき画像ファイルをディスクDより再生するようディスクI/F707

を制御する。

【0075】そして、本形態では、このようにプレイリスト再生中にスキップされた画像ファイルをマークしておき、自動的に次のプレイリスト再生より外す。

【0076】具体的には、例えば、制御回路706によりプレイリスト再生処理を行っている際、プレイリストにて規定された再生終了を待たずにプラスキー708dによりスキップされたファイルをマークしておき、プレイリスト再生の終了後、ディスクDより読み出しておいたプレイリストの内容を自動的に書き替え、ディスクI 10 / F 707によりディスクDに書き込む。

【0077】このように構成することで、本形態によれば、メニュー操作によりプレイリスト編集モードにすることなく、容易にプレイリストからのファイルの削除を行うことができる。

【0078】なお、本形態では、プレイリスト再生中にスキップされた画像データに基づいてプレイリストの内容を書き替え、ディスクDに再び記録していたが、書き替えたプレイリストをディスクDに書き込むのではなく、ディスクDより読み出し、制御回路706内のメモリに記憶しておいたプレイリストを書き替えておき、ディスクレコーダ700の電源がオフになったとき、またはディスクDがイジェクトされたときにレジスタに記憶されているプレイリストをクリアするように構成し、ディスクレコーダ700の電源がオンである間、あるいはディスクDがイジェクトされるまでの間においてのみ、プレイリストからの自動削除の機能を有効にするようにしてもよい。

【0079】また本形態では、プレイリスト再生の実行中に再生中の画像が規定された時間再生されるのを待たずにユーザのキー操作によりスキップされた時、次のスライドショーから外すようにしたが、所定表示時間に対する再生残量時間の累積、あるいは、表示時間の累積を求め、その値が所定値を越えたらスライドショーから外すようにしても良い。

【0080】また、前述の実施形態では画像データの再生処理について説明したが、音声データの場合にも同様に処理を行うことができる。

【0081】また、前述の実施形態ではプログラムデータをSMILにて記述していたが、これ以外にも、XML (Extensible Markup Language)、SGML (Standard Generalized Markup Language)、HTML (Hyper Text Markup Language)等にて記述することも可能である。

【0082】また、本形態では画像、音声データのデコ

ード処理や合成処理等、ハード構成にて実現したが、マイクロコンピュータを用いたソフトウェア処理にて実現してもよい。

【0083】また、この場合、前記ソフトウェアのプログラムコード自体が前述した実施の形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体、およびそのプログラムコードをコンピュータに供給するための手段、例えばかかるプログラムコードを格納した記憶媒体は本発明を構成する。かかるプログラムコードを記憶する記憶媒体としては、例えばフロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM等を用いることができる。

【0084】また、コンピュータが供給されたプログラムコードを実行することにより、上述の実施の形態で説明機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードがコンピュータにおいて稼働しているOS（オペレーティングシステム）或いは他のアプリケーションソフト等の共同して上述の実施の形態で示した機能が実現される場合にもかかるプログラムコードは本発明の実施形態に含まれることは言うまでもない。

【0085】更に、供給されたプログラムコードがコンピュータの機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに格納された後、そのプログラムコードの指示に基づいてその機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって上述した実施の形態の機能が実現される場合にも本発明に含まれる。

【0086】

【発明の効果】以上、述べたように本発明によれば、情報データの再生手順を容易に変更することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明が適用されるデジタルカメラの構成を示すブロック図である。

【図2】図1の装置によるスライドショーの様子を示す図である。

【図3】図1装置によるファイル構造を示す図である。

【図4】図1の装置の動作を説明するためのフローチャートである。

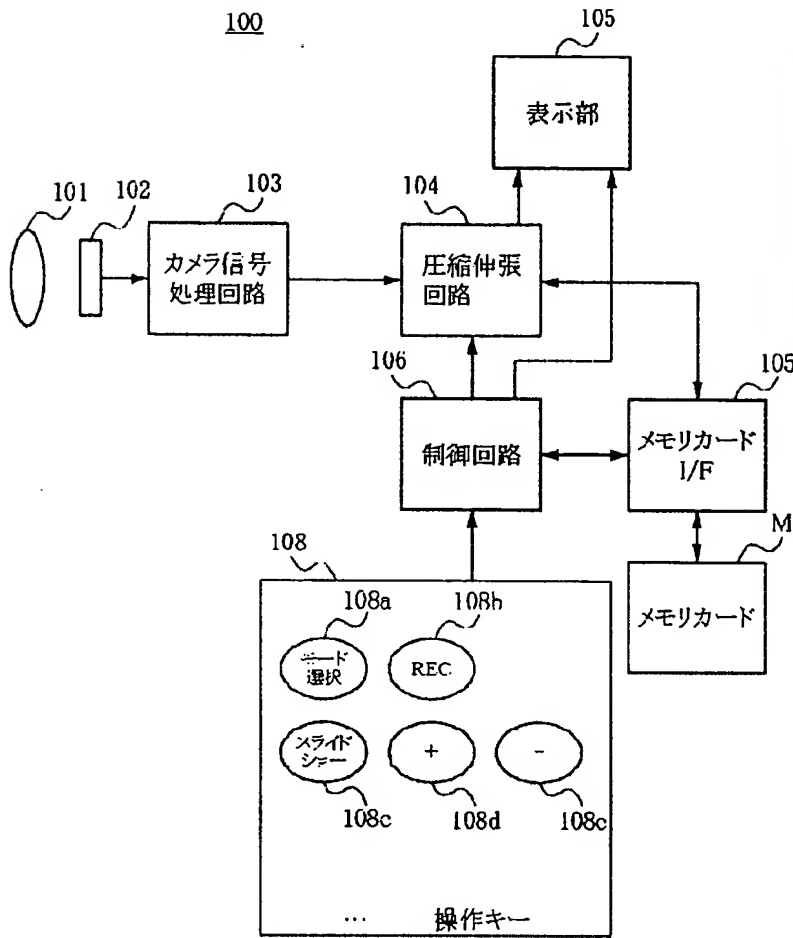
【図5】図1装置によるスライドショーの動作を示すフローチャートである。

【図6】図1装置による再生画面を示す図である。

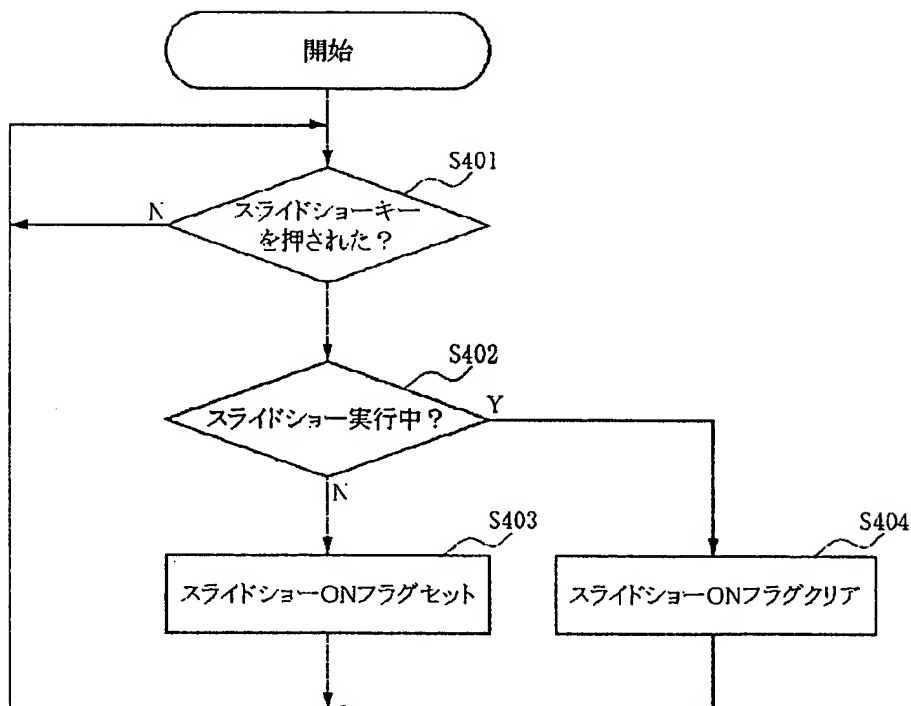
【図7】本発明が適用されるカメラ一体型ディスクレコーダの構成を示す図である。

【図1】

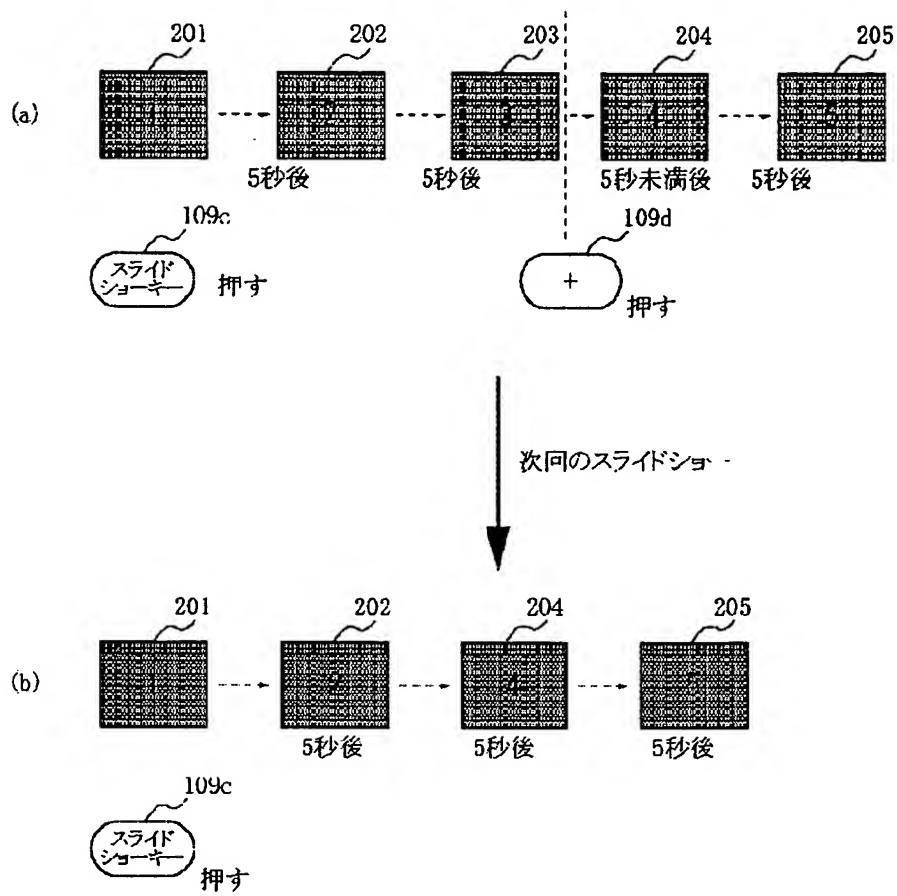
【図6】



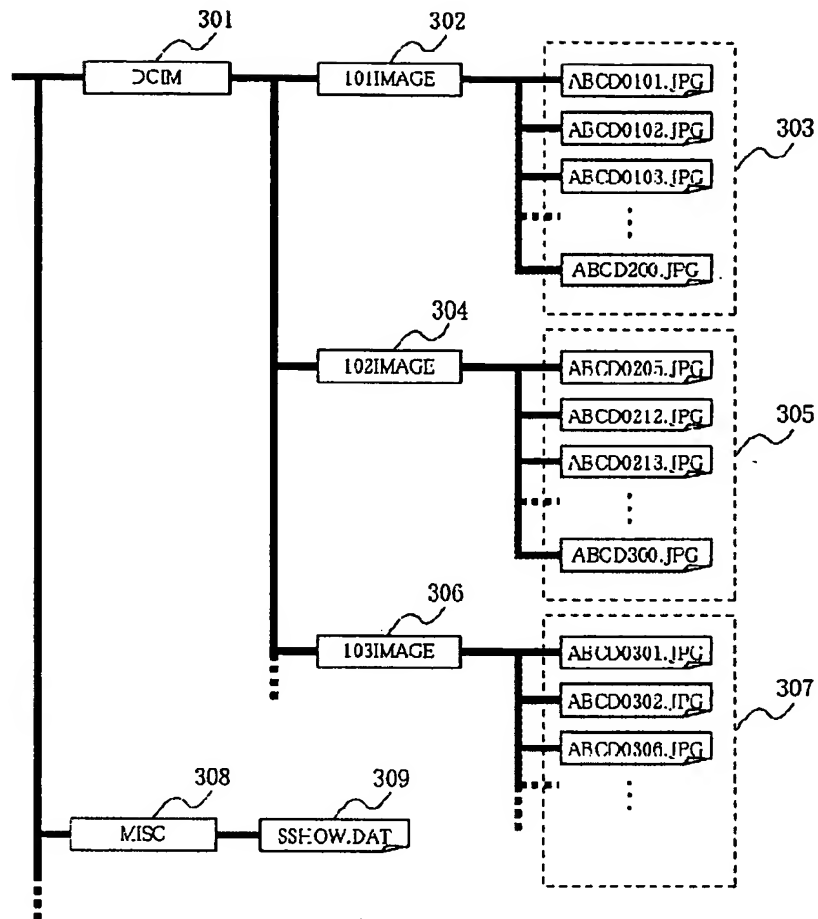
【図4】



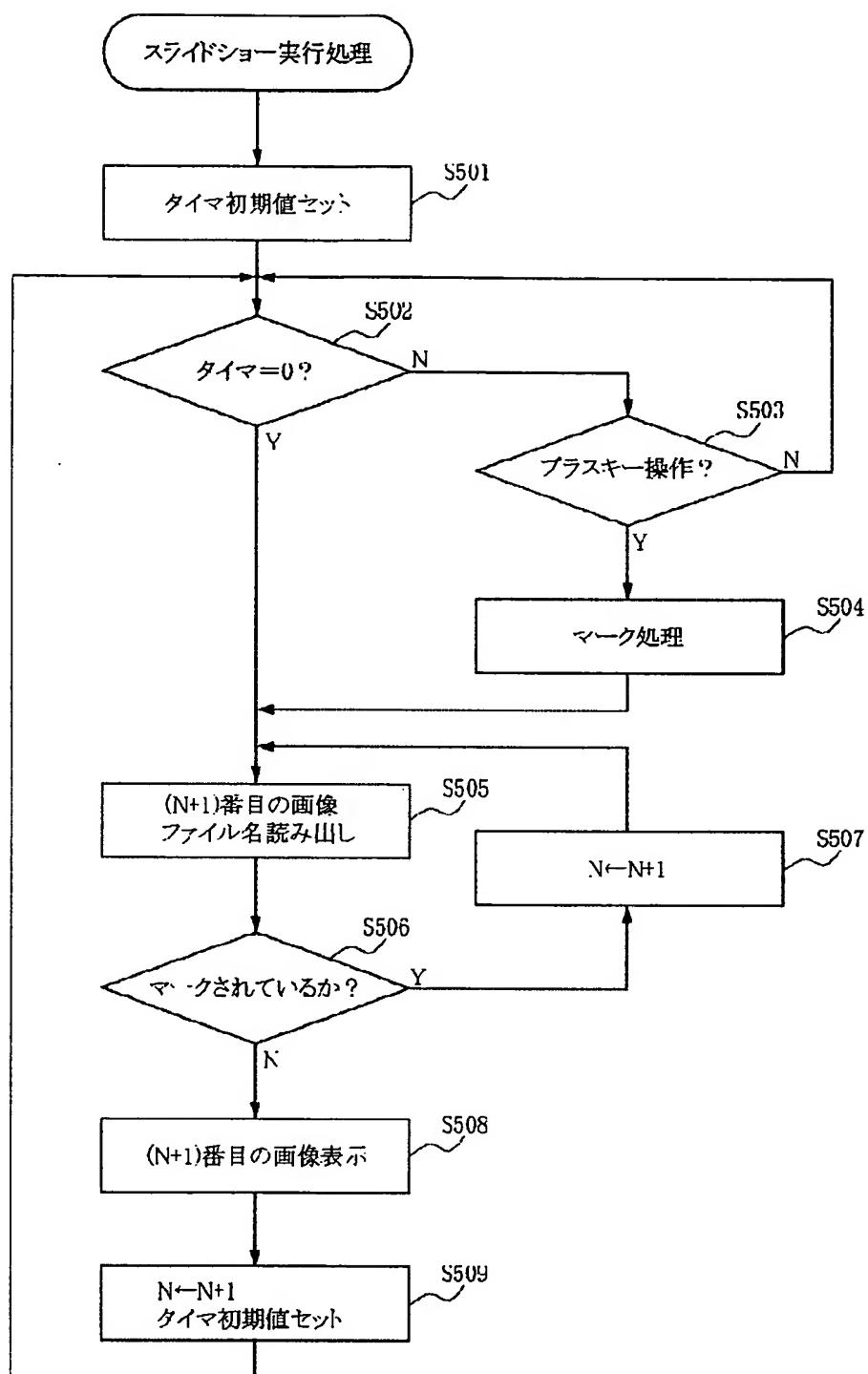
【図 2】



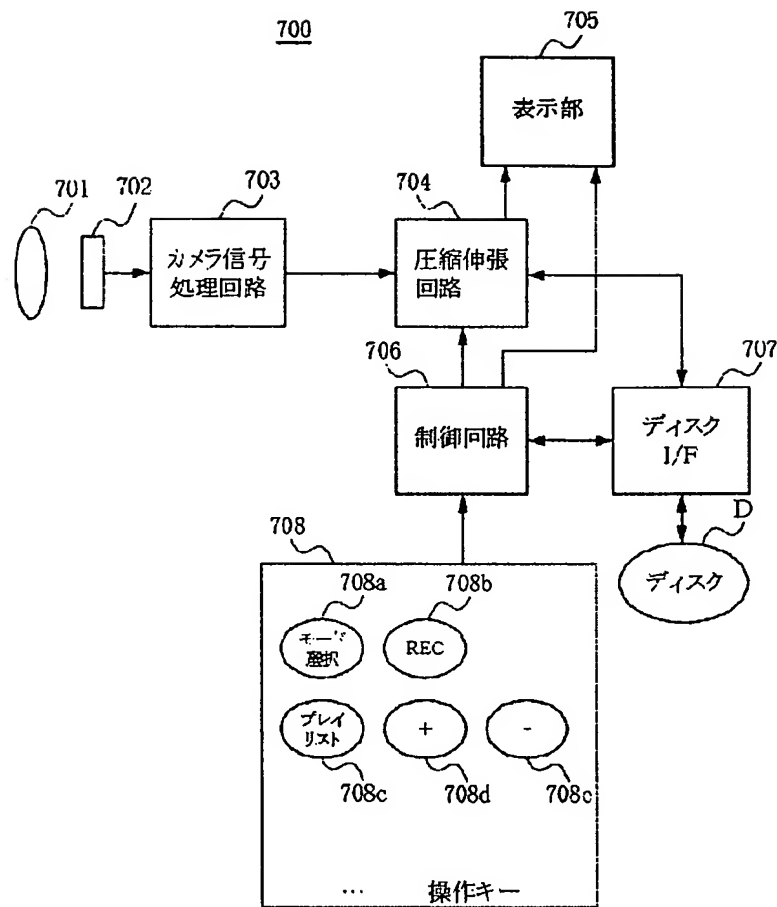
【図3】



【図 5】



【図7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

H 0 4 N 5/907

識別記号

F I

H 0 4 N 5/93

ターム (参考)

Z

Fターム(参考) 5B058 CA24 CA26 KA02 KA06 KA08

YA16 YA20

5C052 AA02 AA03 AA17 AB04 AC10

CC11 DD02 EE03 EE08 GA02

GA03 GA06 GB01 GE08

5C053 FA14 FA27 GB36 HA40 LA01

LA06

5D077 AA17 AA22 AA30 BA14 BA19

CA02 CB06 CB14 EA13 HC14